

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH :

KIMIA PANGAN

Dosen :

Dr. Sri Yadi Chalid, M.Si

Anna Muawanah, M.Si

PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
TAHUN 2023

LEMBAR VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini adalah Tim Pengembang Kurikulum Program Studi dan/atau

Ketua Program Studi, menyatakan bahwa Rencana Pembelajaran Semester (RPS) :

Nama Mata Kuliah : Kimia Pangan

Dosen Pengampu MK: 1. Dr. Sri Yadi Chalid, M.Si

2. Anna Muawanah, M.Si

Diperiksa Oleh:

Dibuat oleh:
Dosen Pengampu Mata Kuliah

Disetujui:
Ketua Prodi

Anna Muawanah, M.Si
NIDN: 2008057401

Sri Yadi Chalid, M.Si
NIDN : 20130368801

Dr. La Ode Sumarlin, M.Si
NIP :19750918 200801 1 007

A. MATRIKS PEMBELAJARAN

		UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PROGRAM STUDI KIMIA			Kode Dokumen 01/RPS/VIII/22	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan	
Kimia Pangan Kode Mata Kuliah : FST 6096139		Rumpun Ilmu Alam	Teori: 3 sks	V/ lima	28 Agustus 2022	
			Praktek: 0 sks			
			Jumlah: 3 sks			
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL1	Menguasai konsep teoritis IPTEKS dalam bidang keahliannya dan menerapkannya pada bidang kimia yang terkait dengan proses identifikasi, isolasi, transformasi dan sintesis kimia.				
	CPL2	Mampu memecahkan permasalahan kimia dan beradaptasi dalam situasi yang dihadapi melalui pendekatan kimia yang dilandasi dengan nilai-nilai keislaman serta melandasi prinsip belajar seumur hidup.				
	CPL 3	Menguasai konsep dan prinsip umum yang mendalam di salah satu bidang kimia antara lain kimia anorganik (komposit, katalis, dan nanomaterial), kimia organik (kimia bahan alam & organik sintesis), kimia fisik (Ppolimer & energi), kimia analitik dan lingkungan, kimia pangan dan biokimia.				
	CPL 4	Mampu memilih putusan strategis dan memberikan alternatif solusi berdasarkan riset kimia yang sederhana yang ditunjang oleh kemampuan analisis data dan teknologi informasi serta kemampuan memanfaatkan Big Data, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI).				
	CPL 5	Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan bidang kimia secara mandiri dan dapat diberi tanggungjawab atas pencapaian hasil kerja institusi atau organisasi dengan mengutamakan keselamatan dan keamanan kerja serta dilandasi dengan nilai-nilai keislaman dan ke indonesiaan.				
	CPL 6	Mampu memahami pengetahuan operasional tentang fungsi, cara mengoperasikan instrument kimia,				

		serta analisis data dan informasi dan instrument tersebut.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan secara teoritis property dan sifat (kimia, fisikokimia, fungsional) bahan pangan meliputi komponen Air, Karbohidrat, Protein, lemak, vitamin, mineral, dan komponen mikro alami maupun buatan. Pembahasan juga mencakup interaksi/reaksi dan modifikasi komponen pangan dan perubahannya selama proses pengolahan bahan pangan. Setelah perkuliahan ini, mahasiswa memiliki kemampuan menerapkan dan menganalisis konsep dan teori kimia pangan untuk kegiatan penelitian serta menerapkannya pada pemecahan masalah di bidang pangan	
	Sub CPMK	
	Sub-CPM K 1	Mampu menjelaskan keistimewaan sifat air dan es dan peranannya mendukung kualitas produk makanan
	Sub-CPM K 2	Mampu menjelaskan sifat, reaksi, modifikasi komponen monosakarida, disakarida, oligosakarida, dan polisakarida dan kebermanfaatannya dalam pangan
	Sub-CPM K 3	Mampu menjelaskan sifat fisiko kimia, stabilitas dan metode analisis vitamin larut air
	Sub-CPM K 4	Mampu menjelaskan komponen mikro Alami dan buatan bahan pangan : toksikan, pigmen, flavour, emulsifier, stabiliser dan pengawet
	Sub-CPM K 5	Mampu menjelaskan nilai cerna protein dan kualitas protein dan mampu menerapkan Sifat fungsional protein yang bermanfaat dalam teknologi pengolahan pangan
	Sub-CPM K 6	Memahami sifat dan property lemak pangan, reaksi-reaksi yang terjadi pada lemak, proses produksi dan modifikasi lemak, dan peranan lemak pada produk pangan.
	Sub-CPM K 7	Mampu menjelaskan sifat fisiko kimia, stabilitas dan metode analisis vitamin larut lemak
	Sub-CPM K 8	Mampu menjelaskan klasifikasi mineral, sifat fisiko kimia dan stabilitas mineral
Deskripsi Singkat MK	Kimia pangan merupakan mata kuliah yang membahas property dan sifat (kimia, fisikokimia, fungsional) bahan pangan meliputi komponen Air, Karbohidrat, Protein, lemak, vitamin, mineral, dan komponen mikro alami maupun buatan. Pembahasan juga mencakup interaksi/reaksi dan modifikasi komponen pangan dan perubahannya selama proses pengolahan bahan pangan.	
Integrasi Keilmuan	Mengkaji ayat Qur'an, hadist ataupun hikmah yang berkaitan dengan materi/ tema di matakuliah kimia pangan, diantaranya: 1. QS An Naba ayat 15 tentang protein dan karbohidrat biji-bijian 2. QS An Nahl ayat 66 Tentang protein susu 3. QS An Nur ayat 35 Tentang lemak zaitun	

	4. QS An Nahl ayat 69 Tentang karbohidrat madu
Integrasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	<p>Mahasiswa diarahkan untuk memahami berbagai teori dan konsep kimia pangan dari beberapa contoh artikel/hasil publikasi dosen pengampu mata kuliah yang berkaitan langsung dengan topik yang dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tema karbohidrat https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=kR5aZpoAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=kR5aZpoAAAAJ:L8Ckcad2t8MC 2. Protein Biji-bijian : https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/995/1/012048/pdf 3. Tema lemak : https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/31619/1/Sri%20Yadial%20Chalid.pdf 4. Tema Protein: https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/5.0041748
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keistimewaan sifat air dan es dan peranannya mendukung kualitas pangan 2. Sifat, reaksi, modifikasi dan manfaat komponen monosakarida, disakarida, oligosakarida, dan polisakarida. 3. Sifat fisiko kimia, stabilitas dan metode analisis vitamin larut air 4. Komponen mikro bahan pangan alami dan buatan: toksikan, pigmen, flavour, emulsifier, stabiliser dan pengawet dll 5. Nilai cerna protein dan kualitas protein dan sifat fungsional protein yang bermanfaat dalam teknologi pengolahan pangan 6. Sifat dan property lemak pangan, reaksi-reaksi yang terjadi pada lemak, proses produksi dan modifikasi lemak, dan peranan lemak pada produk pangan 7. Sifat fisiko kimia, stabilitas dan metode analisis vitamin larut lemak 8. Klasifikasi mineral, sifat fisiko kimia dan stabilitas mineral
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belitz, H.D, and Grosch, W. (1999). Food Chemistry. Springer German 2. Dame Barbara Clayton et.al. Complex Carbohidrates in Foods. Chapman and Hall, 1990. 3. Dominic W.S. Wong, 1989, Mechanism and theory in food Chemistry, Van Nostrand Reinhold, New York. 4. John M deMan, 1997, Kimia Makanan, Penerjemah Kosasih Padmawinata, ITB Bandung. 5. Kusnandar, Feri; (2010) Kimia Pangan Komponen makro, Dian Rakyat, Jakarta 6. Winarno, F.G., 1999, Kimia Pangan dan Gizi, Erlangga, Jakarta 7. Maggy Thenawidjaja Suhartono 2017 Protein - Serial Biokimia Mudah dan Menggugah PT. Gramedia Widiasarana Jakarta 8. Suprayitno, E., & Sulistiyati, T. D. (2017). <i>Metabolisme Protein</i>. Universitas Brawijaya Press. 9. Kusnandar, F. (2005). Mengenal sifat fungsional protein. <i>Institut Pertanian Bogor. Bogor</i>.

	<p>10. Muchtadi D. 2009. Pengantar Ilmu Gizi. Bandung Alfabeta</p> <p>11. Kateren.S 2008. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI-Press. Jakarta</p> <p>12. Rohman.A. 2019. Analisis Autentikasi Makanan Bagian I. Minyak dan Lemak. Gajah Mada University Press. Yogyakarta</p> <p>13. Mulyani HRA dan Agus Sujarna. 2018.Lemak dan Minyak. Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah, Metro</p> <p>14. Sulaiman, Y., Sebba, A. K., Dina, D., Rifai, A., Alawiyah, T., Putri, S. A., & Wulandari, E. (2022). <i>Dasar-Dasar Ilmu Gizi</i>. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.</p> <p>15. Almatsier, S. (2009). Dasar-Dasar Ilmu Gizi. <i>Jakarta: Gramedia</i>.</p>
Dosen Pengampu	Dr. Sri Yadi Chalid, M.Si Anna Muawanah, M.Si
Mata kuliah syarat	Kimia Dasar dan Kimia Organik

Sesi Ke-	Kemampuan akhir yg direncanakan	Bahan kajian	Sub Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Kriteria Penilaian/Indikator	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	- Mahasiswa memahami aturan dan tujuan perkuliahan (CPMK), referensi/buku sumber yang digunakan & sistem evaluasi yang terkait.	Kontrak Perkuliahan	Kontrak Perkuliahan 1. Deskripsi mata kuliah 2. Tujuan mata kuliah 3. Buku sumber yang digunakan Sistim evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> ●Ceramah ●Diskusi 	1x 50 menit	Dosen mempersiapkan RPS yang akan dijelaskan di dalam ruang kelas yang mencakup: <ul style="list-style-type: none"> • Deskripsi mata kuliah • Tujuan perkuliahan • Buku sumber yang digunakan • Sistim evaluasi 	Indikator Penilaian: Tercipta kesepakatan kontrak kuliah tata tertib perkuliahan, deskripsi matakuliah, proses perkuliahan dan evaluasi perkuliahan	0
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup kimia pangan	Pendahuluan	Kimia Pangan ruang lingkup dan peranan ahli kimia	<ul style="list-style-type: none"> ●Ceramah ●Diskusi 	2x50 Menit	Mahasiswa mendapat orientasi tentang ruang lingkup dan	Indikator Penilaian:	4

	dan peran kimiawan dalam mendukung sistem pangan CPMK		pangan			peran kimia dalam bidang pangan	Dapat menjelaskan ruang lingkup kimia pangan Dapat menerakan aspek kimia dalam bidang Pangan	
2	Mahasiswa mampu Mampu menjelaskan keistimewaan sifat air dan es dan peranannya mendukung kualitas produk makanan Sub-CPMK 1 Integrasi keilmuan	Air dan es	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayat Alqur'an yang membahas Air dan es 2. Sifat fisik air dan diagram fasa air 3. Sifat Kimia air 4. Interaksi air dengan zat terlarut pada sistem pangan 5. Kadar air dan Aktivitas air 6. Pengaruh air pada reaksi kimia, mikroba, enzimatik dan reaksi pencoklatan 	<ul style="list-style-type: none"> ●Ceramah ●Diskusi 	3x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> ● Mahasiswa mengerjakan pre tes ke 1 ● Membaca bersama-sama ayat Al-quran tentang air, ditugaskan menulis ulang ayat. ● Orientasi materi: air dan es. ● Mahasiswa (Kelompok I) melakukan presentasi hasil studi literatur berupa artikel penelitian dari Jurnal yang bertema Air dan es 	Indikator Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti pre tes 2. Termotivasi dalam membaca AL-Qur'an 3. Ketepatan dalam menjelaskan materi air dan es 4. Berdiskusi secara aktif. 	7
3	Mahasiswa memahami dan menjelaskan Jenis Tipe air dalam Pangan dan Peranan Air dalam berbagai aspek	Jenis dan Peranan Air pada bahan Pangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis / Tipe air dalam bahan pangan 2. Peranan air dalam aspek pangan 	<ul style="list-style-type: none"> ●Ceramah ●Diskusi 	150 menit x 3 SKS	<ul style="list-style-type: none"> ● Orientasi materi tentang: Jenis / Tipe air dalam bahan pangan, Peranan air dalam aspek pangan. 	Indikator Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui dan memahami penjelasan materi jenis dan 	7

	Pangan Sub-CPMK 1		3. Metode analisis Air pada berbagai sampel pangan			<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa (Kelompok II) melakukan presentasi hasil studi literatur berupa artikel penelitian dari Jurnal yang bertema Jenis dan Peranan Air 	<p>peranan air pada bahan pangan</p> <p>2. Aktivitas selama diskusi</p>	
4	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan sifat, reaksi, dan modifikasi komponen karbohidrat Sederhana (monosakarida dan disakarida)</p> <p>Sub-CPMK 2 Integrasi keilmuan</p>	Karbohidrat Sederhana	<ol style="list-style-type: none"> Ayat Al-Qur'an tentang biji-bijian, buah-buahan dan susu Sifat Kimia dan jenis-jenis karbohidrat Reaksi kimia pada monosakarida Sifat fisik dan sensory monosakarida dan disakarida 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	150 menit x 3SKS	<ul style="list-style-type: none"> Pre tes Membaca Al-qur'an bersama-sama Orientasi materi Karbohidrat Sederhana Mahasiswa membuat rangkuman tentang Karbohidrat Sederhana Mahasiswa (Kelompok III) melakukan presentasi hasil studi literatur berupa artikel penelitian dari Jurnal yang bertema karbohidrat sederhana 	<p>Indikator Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rangkuman Karbohidrat sederhana yang sistematis Aktivitas selama diskusi 	7

4	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan sifat, reaksi, dan modifikasi komponen karbohidrat Komplek (oligosakarida dan polisakarida)</p> <p>Sub-CPMK 2 Integrasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat</p>	Oligosakarida dan polisakarida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi dan jenis Oligosakarida dan polisakarida 2. Produksi dan Manfaat oligosakrida 3. Perbedaan sifat kimia pada berbagai polisakarida meliputi pati alami, pati modifikasi dan karbohidrat serat 4. Gelatinisasi pada Karbohidrat 5. Membahas hasil penelitian tentang edible film <p>https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=kR5aZpoAAA&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=kR5aZpoAAA&L8Ckc</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ceramah ● Diskusi 	150 menit x 3 SKS	<ul style="list-style-type: none"> ● Orientasi materi tentang Oligosakarida dan polisakarida ● Membuat tabel matrik perbedaan polisakarida pada format excel ● Mahasiswa (Kelompok IV) melakukan presentasi hasil studi literatur berupa artikel penelitian dari Jurnal yang bertema oligosakarida dan polisakarida 	<p>Indikator Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan dan menjelaskan manfaat oligosakarida 2. Menyusun tabel perbedaan polisakarida dengan sistematis 3. Aktivitas selama diskusi 	7
---	---	--------------------------------	---	--	-------------------	--	---	---

			ad2t8MC 1.					
5	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan sifat, stabilitas dan metode analisis vitamin larut air</p> <p>Sub CPMK 3</p>	Vitamin Larut Air	<p>Sifat kimia dan stabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vitamin C Vitamin B Kompleks 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	150 menit x 3 SKS	<ul style="list-style-type: none"> Pre tes Orientasi materi tentang Sifat kimia dan stabilitas: Vitamin C dan Vitamin B Kompleks Mahasiswa (Kelompok V) melakukan presentasi hasil studi literatur berupa artikel penelitian dari Jurnal yang bertema Vitamin larut air 	<p>Indikator Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dapat memberikan rekomendasi dalam pengolahan pangan agar vitamin tetap stabil selama pengolahan Aktivitas selama diskusi 	7
6	<p>Mampu menjelaskan aspek kimia dari komponen mikro Alami pada bahan pangan : toksikan, pigmen, flavour.</p> <p>Sub-CPMK 4</p>	Komponen mikro Alami pada bahan pangan toksikan, pigmen, flavour.	<p>Toksikan, Pigmen, Flavour, mulsifier, Stabiliser dan pengawet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	150 menit x 3 SKS	<ul style="list-style-type: none"> Pre tes Orientasi materi tentang Komponen mikro Alami pada bahan pangan 	<p>Indikator Penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dapat memberikan rekomendasi dalam pengolahan pangan agar terbebas dari 	7

						<p>toksikan, pigmen, flavour.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa (Kelompok VI) melakukan presentasi hasil studi literatur berupa artikel penelitian dari Jurnal yang bertema Komponen mikro Alami pada bahan pangan toksikan, pigmen, flavour. 	<p>toksikan dan menjaga stabilitas pigmen, flavor</p> <p>2. Aktivitas selama diskusi</p>	
7	<p>Mampu menjelaskan aspek kimia dari komponen mikro sintetis pada bahan pangan : emulsifier, stabiliser dan pengawet</p> <p>Sub-CPMK 4</p>	<p>Komponen mikro sintetis pada bahan pangan berupa pengasam, stabiliser dan pengawet</p>	<p>Emulsifier, Stabiliser dan pengawet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi 	<p>150 menit x 3 SKS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi materi tentang Komponen mikro sintesis pada bahan pangan toksikan, pigmen, flavour. • Mahasiswa (Kelompok VII) melakukan presentasi hasil studi literatur berupa artikel penelitian dari Jurnal yang bertema Komponen mikro 	<p>Indikator Penilaian:</p> <p>1. Dapat memberikan rekomendasi dalam pengolahan pangan agar penggunaan senyawa mikro sintetis dalam batas aman.</p> <p>2. Aktivitas selama diskusi</p>	7

						sintetis pada bahan pangan berupa pengasam, stabiliser dan pengawet		
8	UJIAN TENGAH SEMESTER							
9								7,5
10								7,5
11								7,5
12								7,5
13								7,5
14								7,5
15								7,5
16	UJIAN AKHIR SEMESTER							
	TOTAL							100

Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik penilaian: tes dan non-tes.

8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar Mandiri.

RANCANGAN TUGAS DAN LATIHAN

Minggu Ke/ Topik	Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
2	Menulis Ayat Alqur'an dan maknanya	Sub-CPMK 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Menuliskan beberapa ayat Al-Qur'an tentang air 	Penjelasan air dalam Al-Qur'an	Menyalin ayat dan terjemahan serta melakukan studi literatur di situs yang membahas science dalam alqur'an	Minggu ke 2	Tulisan hasil menelaah ayat
3, 5	Rangkuman dalam bentuk Tabel 1 dengan MS-excel	Sub-CPMK 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Menjelaskan perbedaan berbagai macam polisakarida berdasarkan aspek jenisnya, strukturnya, sumber, sifat fungsional, daya cerna dan manfaatnya dalam industri pangan. ● Membuat 	Mereview informasi tentang berbagai informasi tentang karbohidrat sederhana dan polisakarida	<ul style="list-style-type: none"> ● Mahasiswa merangkum materi Karbohidrat Sederhana ● Membuat matrik perbedaan hasil komparasi yang setara terhadap polisakarida daari berbagai aspek 	Minggu ke 3 dan ke 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Rangkuman dalam excel (individu), ● Poster ringkasan Karbohidrat sederhana

			rangkuman tentang karbohidrat sederhana dalam bentuk poster singkat				
2 sd 7	Presentasi	Sub-CPMK 1, Sub-CPMK 2, Sub-CPMK 3, Sub-CPMK 4.	<ul style="list-style-type: none"> Menelaah penelitian tentang kimia pangan secara ber kelompok. 	Menerapkan dan menganalisis konsep dan teori kimia pangan untuk kegiatan penelitian serta menerapkannya pada pemecahan masalah di bidang pangan	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan studi literatur (mencari) artikel terbaru sesuai materi setiap kelompok Menyusun ppt Presentasi (Tugas kelompok) 	Minggu ke 2 sampai minggu ke 7	Bahan Presentasi sesuai tema yang ditentukan di masing-masing kelompok

Kriteria Penilaian (Evaluasi Hasil Pembelajaran)

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian		Tagihan (Bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
Pre Tes	Sub-CPMK 1, Sub-CPMK 2	Lembar Pre Tes (4 x)		Lembar Jawaban	5
Rangkuman	Sub-CPMK 1, Sub-CPMK 2	Rangkuman (2 x)		Rangkuman	5
Presentasi	Sub-CPMK 1, Sub-CPMK 2, Sub-CPMK 3 dan Sub CPMK 4	Rubrik Penilaian presentasi (1 x)		Slide PPT (Kelompok)	10
Membuat Review	Sub CPMK 1 sd Sub-CPMK 4	Review		Individu	10

UTS	Sub-CPMK 1, Sub-CPMK 2, Sub-CPMK 3 dan Sub CPMK 4		Soal Ujian	Hasil Ujian	30

Rubrik Penilaian

a. Laporan

Grade	Skor	Kriteria
Sangat baik	>81	Laporan disajikan lengkap dan sistematis, pemaparan dan pembahasan tujuan lengkap
Baik	61-80	Laporan disajikan lengkap dan sistematis, pemaparan dan pembahasan tujuan kurang
Cukup	41-60	Laporan disajikan kurang lengkap dan sistematis, pemaparan dan pembahasan tujuan kurang
Kurang	21-40	Laporan disajikan tidak lengkap dan sistematis, pemaparan dan pembahasan tujuan kurang
Sangat kurang	<20	Laporan disajikan tidak lengkap dan sistematis, tidak memaparkan dan membahas tujuan

b. Rubrik Penilaian Presentasi

Aspek	Skala penilaian				
	Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik

	Skor <20	21-40	41-60	61-80	>81
Isi	Isi tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun	Isinya kurang akurat karena tidak ada data factual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru mengenai topik tersebut	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran